

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

Nr 32143

Kl. 46a
F 02 b, 25/02
Kl. 46 a² 79/01

Maschinenfabrik Augsburg Nürnberg A. G., Norymberga

Szybkobieżny silnik Diesla z przedmuchiwaniem i ładowaniem

Zgłoszono 18 lipca 1939

Udzielono 25 sierpnia 1943

Pierwszeństwo: 19 lipca 1938 (Niemcy)

Szybkobieżne silniki Diesla, a przede wszystkim silniki o małej średnicy cylindrów, np. silniki do pojazdów, posiadają najczęściej podzielone komory spalania, np. komory wstępne, zasobniki powietrza. Wobec zwartego kształtu takie komory spalania praktycznie nie dają się przedmuchać i napęlić świeżym powietrzem. Zastosowanie zwykłych prostych komór spalania, jak w dużych silnikach z przedmuchiwaniem i ładowaniem, jest niemożliwe w małych szybkobieżnych silnikach z przyczyn wiadomych, a przy tym z jednej strony w celu dostatecznego wytworzenia strumienia zachodzi konieczność umieszczenia dyszy w dostatecznie długiej komorze spalania, a z drugiej strony dysza powinna być wysunięta daleko poza oś cylindra

w bok, aby wystarczały tylko dwa możliwe największe zawory dla wlotu i wylotu.

Wynalazek podaje konstrukcję komory spalania szybkobieżnego silnika Diesla o małej średnicy cylindra, który odpowiada wymaganiom, stosowanym do takich maszyn, a jednocześnie wykazuje korzystne warunki dla przedmuchiwania i ładowania. Wynalazek jest przeznaczony do silników wymienionego rodzaju z dyszą, położoną poza osią, i tylko dwoma zaworami do przedmuchiwania i ładowania.

Znamiona wynalazku polegają na tym, że komora spalania stanowi muszlowe wydrążenie wykonane w głowicy, wykazujące w przekroju prostopadłym do osi cylindra kształt wycinka kołowego, w którego wierzchołku umieszczona jest dysza. Poza

tym wgłębienie posiada górne ograniczenie w postaci płaskiej ścianki, w której są osadzone obydwie zawory (wlotowy i wylotowy), oraz dolne ograniczenie za pomocą występu, znajdującego się na tłoku, które jest wykonane jako część stożka o osi prostopadłej do górnego ograniczenia i przechodzącej przez wylot dyszy. W ten sposób otrzymuje się zamkniętą komorę spalania o wysokości rozszerzającej się równomiernie od wylotu dyszy do końca strumienia, która pozwala na dogodne ukształtowanie strumienia względnie strumienia paliwa i jednocześnie stwarza dobre warunki do przedmuchiwania i ładowania.

Na rysunku przedstawiono dwa przykłady wykonania wynalazku. Fig. 1 przedstawia pierwszą odmianę w przekroju przez głowicę cylindra, fig. 2 — odpowiedni widok z dołu głowicy, a fig. 3 i 4 przedstawiają drugą odmianę wynalazku.

W głowicy cylindra 1 jest umieszczona dysza 2 o nachylonej osi. Komora spalania 3, znajdująca się w głowicy cylindra, jest wytworzona w ten sposób, że dokoła osi 4, przechodzącej przez wylot dyszy i równoległej do osi cylindra 5, jest opisane koło o promieniu 6 (fig. 2) jako zewnętrzne ograniczenie tej komory.

Dwie płaszczyzny 7 i 8, przechodzące przez oś 4, tworzą tylne ograniczenie komory spalania. Górna ścianka 9 tej komory jest płaska i zawiera obydwie zawory, a mianowicie zawór wlotowy 10 i zawór wylotowy 11. Ścianka ta posiada więc kształt wycinka koła o kącie 12.

Na tłoku 13 znajduje się stożkowe wzniesienie 14, przy czym oś stożka zlewa się z wymienioną wyżej osią 4, poprowadzoną przez wylot dyszy. W martwym punkcie komora spalania 3 posiada więc wysokość, która w kierunku od osi dyszy 4

ku zewnętrznemu ograniczeniu jest coraz wyższa i dzięki temu jest dobrze dostosowana do kształtu wtryskiwanych strumieni paliwa.

Jak łatwo zauważyć, taka komora spalania stwarza dobre warunki dla przedmuchiwania i ładowania.

W przykładzie wykonania według fig. 3 i 4 powierzchnia podstawowa 15, znajdująca się w głowicy cylindra, ma zasadniczo ten sam kształt, jak w poprzednim przykładzie, jednak kąt wierzchołkowy 16 wycinka kołowego jest nieco większy, tak iż można umieścić większe zawory 17 i 18. Boczne ścianki 19 i 20 komory spalania są skierowane ukośnie do ścianki 15, przy czym odpowiednio do kształtu ścianki 20 nachylona jest strona tylna 21 stożka 22, umieszczonego na tłoku. Poza tym dla uniknięcia martwego kąta komory spalania tłok zaopatrzony jest w obrzeże 23, które dobrze zaokrągla kształt komory spalania.

Zastrzeżenie patentowe.

Szybkoobrotowy silnik Diesla o małej średnicy cylindra z dyszą, położoną ukośnie i mimośrodowo względem osi cylindra, z dwoma tylko zaworami, znamienny tym, że posiada całkowicie zamkniętą komorę spalania, ograniczoną z jednej strony wykonanym w głowicy cylindra muszlowym wgłębieniem, wykazującym w przekroju prostopadłym do osi cylindra kształt wycinka kołowego, w którego wierzchołku umieszczona jest dysza, z drugiej strony zaś stożkową powierzchnią, umieszczoną na tłoku.

Maschinenfabrik Augsburg
Nürnberg A. G.
Zastępca: M. Skrzypkowski
rzecznik patentowy

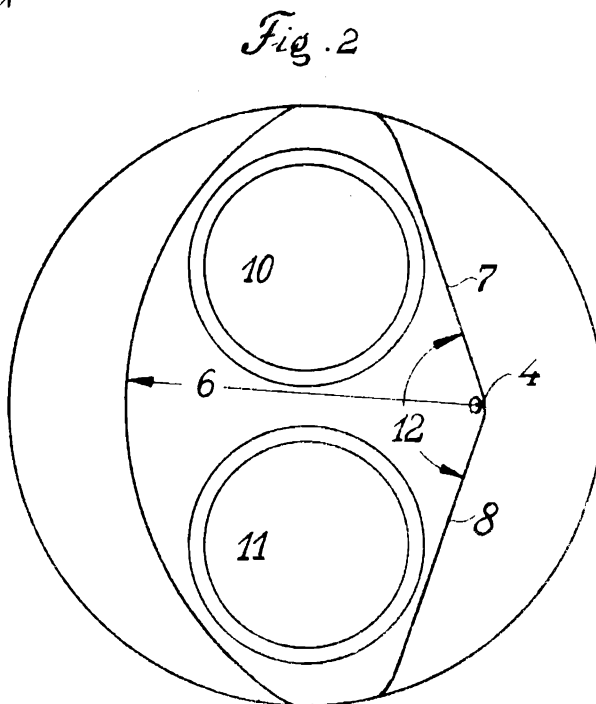
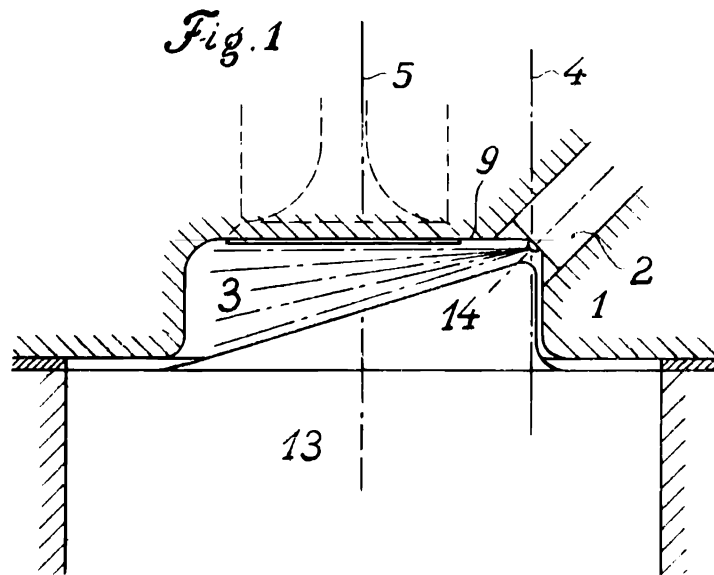


Fig. 3

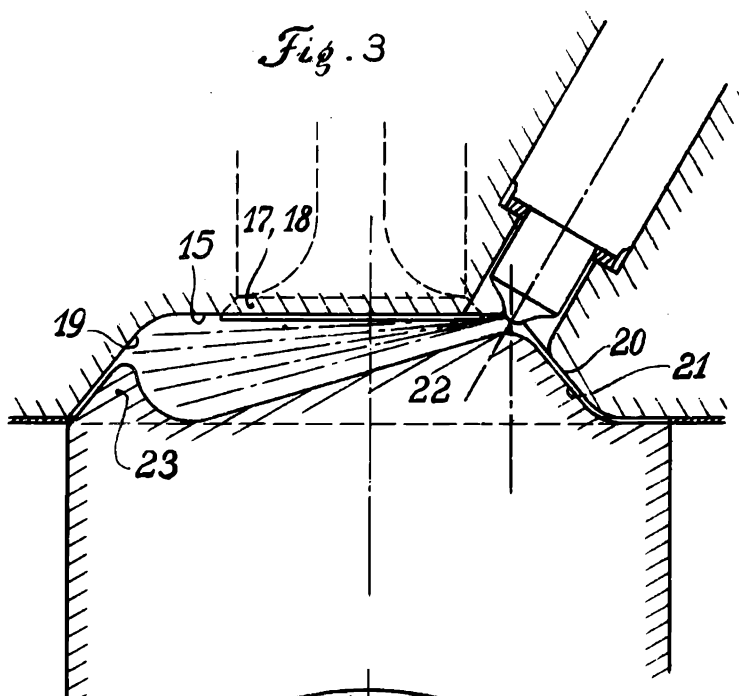


Fig. 4

